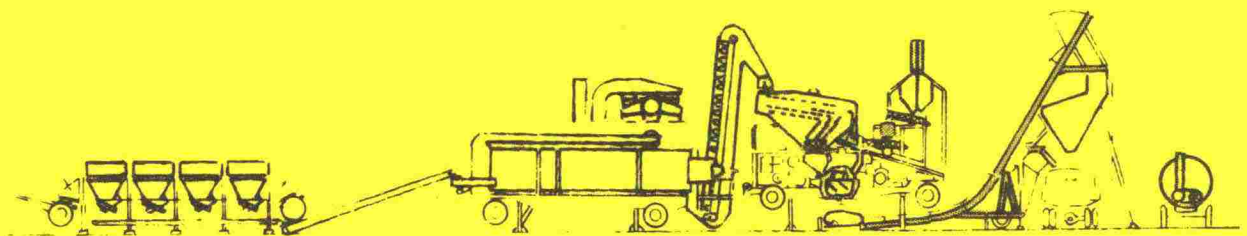


# **TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN URAKKAHINNAT VUONNA 1987**



**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
KUNNOSSAPITOTOIMISTO 1987**

**TVH 742 797**

68  
704

TIE - JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN  
URAKKAHINNAT VUONNA 1987



88 0381/2

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
Kunnossapitotoimisto 1987

ISBN 951-47-1013-4  
ISSN 0781-7037

## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO.....	5
PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN KUSTANNUKSET JA URAKointiosuudet.....	7
SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT.....	7
KUSTANNUSTASON KEHITYS.....	9
TAULUKKO-OSA	
PÄÄLLYSTYSURAKAT PIIREITTÄIN.....	15
TIENPÄÄLLYSTYSURAKOIDEN JAKAUTUMINEN.....	17
TARKISTETUT YKSIKKÖHINNAT V.1987:	
Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat.....	18
V. 1987 todelliset hinnat verrattuna v. 1986 todellisiin hintoihin.....	19
TARKISTAMATTOMAT HINNAT (Sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan):	
Tiepäällysteiden yksikköhinnat.....	20
Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin.....	23
Siltapäällysteiden yksikköhinnat.....	24
Kevyen liikenteen väylien yksikköhintoja.....	25
Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja.....	26
Eräiden erikoistöiden yksikköhintoja.....	26
Jyrsintätöiden yksikköhintoja.....	27
Uusiomassatöiden yksikköhintoja.....	27
Päällystystöiden muutoshintoja piireittäin.....	28
Päällystysurakoiden keskimääräisiä muutosshintoja.....	29
Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutoshinnat piireittäin.....	29
Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin.....	30
SOP-töiden muutoshintoja.....	31
LIITTEET:	
1 Tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja.....	33
2 Merkinnoista.....	34
3 Yksikköhintojen korjaaminen sideainehinnan muuttuessa.....	35



## JOHDANTO

Tie- ja siltapäällysteiden urakkahintatilasto on koottu tie- ja vesirakennuspiirien ja asfalttiurakoitsijoiden välillä v. 1987 solmituista päällystysurakkasopimuksista.

Urakkatarjoukset perustuvat Tienpäällystysurakan urakkaohjelmassa esitettyihin sideainehintoihin ja urakoissa käytetään TVL:n Neste Oy:ltä varaamia bitumituotteita. Urakkatarjoukset perustuvat seuraaviin, urakkaohjelmassa esitettyihin sideainepitoisuuksiin:

Asfalttibetoni	5.7 %
Epäjatkuva asfalttibetoni	5.7 %
Kevytasfalttibetoni	4.2 %
Karkeutus, 10.0 kg/m <sup>2</sup>	1.3 %
Kantavan kerroksen bitumisora	4.4 %
Syväasfaltti	3.8 %
Öljysora	3.4 %
Tasausmassa	5.0 %
Alustan liimaus	0.2 kg/m <sup>2</sup>

Lisäksi on pyydytyissä soratienpintausrakoissa erikseen mainittu tarjouksen perusteena käytettävät sideainemäärät. Asfalttibetonin osalta urakkatarjoukset perustuvat 5.0 %:n, epäjatkuvan asfalttibetonin osalta 10.0 %:n ja valuasfaltin osalta 20.0 %:n täytejauhepitoisuuteen.

Urakkaohjelman mukaiset ja käytettävät sideaineen laskutushinnat on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Tämän tilaston yhteenvetotaulukot on laskettu urakkaohjelman mukaisilla sideainehinnoilla ja tärkeimmistä taulukoista on laskettu ja taulukoitu myös todellisia sideainehintoja vastaavat hinnat. Todellisia bitumituotteiden laskutushintoja vastaavat hinnat on laskettu liitteessä 3 esitetyn kaavan mukaisesti.

Päällysteiden yksikköhinnat on laskettu työmaärillä painotettuina keskiarvoina päällystelajeittain ja työn laajuuden mukaan ryhmiteltynä. Piirikohtaisesti on laskettu yleisimpien tiepäällysteiden yksikköhinnat ja niiden sekä muutoshintojen keskiarvot ja koneasemien perustamiskustannukset.

Taulukko 1: Sideaineen hinnat toimituspaikoittain v. 1987

Toimitus- paikka	Sideaine	Urakka- ohjelma	Laskutushinnat 1.5 - 31.12.87
Naantali	Bitumi B-80, B-120, B-200	88.50	71.00
	Bitumi B-45, B-65	95.00	76.00
	Bitumiliuos BL-5	93.50	75.00
	Bitumiemulsiot N-0, K-0	72.50	57.50
	Bitumiöljy BÖ-2	102.00	82.00
	Bitumiöljy BÖ-2 T 09	114.00	91.75
	Bitumiöljy BÖ-2 T 13	118.50	95.60
	Bitumiöljy BÖ-4	86.50	70.00
	Bitumiöljy BÖ-4 T 11	102.50	83.35
	Bitumiöljy BÖ-6	81.00	65.00
	Bitumiöljy BÖ-6 T 08	99.00	76.70
Porvoo	Bitumi B-80, B-120, B-200	88.50	71.00
Kokkola	Bitumiöljy BÖ-2	111.00	90.00
	Bitumiöljy BÖ-2 T 09	123.00	99.85
	Bitumiöljy BÖ-2 T 13	128.00	103.75
Oulu	Bitumi B-120, B-200	103.00	83.60
Kemi	Bitumiöljy BÖ-2	112.00	90.60
	Bitumiöljy BÖ-2 T 09	124.00	100.50
	Bitumiöljy BÖ-2 T 13	129.00	104.50

Taulukko 2: Sideaineen keskimääräiset laskutushinnat 1.5. - 31.12.1987 (Eri toimituspaikkojen v. 1987 toimitusmäärillä painotettu)

Sideaine	p/kg
Bitumit	72.14
Bitumiliuos BL-5	75.00
Bitumiemulsio	57.50
Bitumiöljy BÖ-2	86.42
Bitumiöljy BÖ-4	70.00
Bitumiöljy BÖ-6	65.00

## PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN KUSTANNUKSET JA URAKointIOSUUDET

Tähän tilastoon koottujen urakoiden yhteissumma on 417.0 Mmk. Summaan ei sisälly kiviaineskustannuksia paitsi niissä urakoissa, joissa on käytetty urakoitsijan kiviainesta. Urakkahintojen loppusumma on vuoteen 1986 verrattuna pysynyt samana (v. 1986 417.1 Mmk). Urakoiden lukumäärä on 74 (v. 1986 72).

Lukumääräisesti eniten urakoita on saanut Lemminkäinen Oy, yhteensä 17 kpl, joiden urakkahintojen summa on 85.8 Mmk (20.6 % koko maan urakkahintojen summasta). Markkamaääräisesti arvioituna suurin urakoitsija on kuitenkin Viarecta Oy, jonka urakkahintojen summa on 106.9 Mmk (15 urakkaa ja 25.6 % kaikista urakoista). Kolmanneksi eniten urakoita on saanut Sata-asfaltti Oy (9 kpl, 41.1 Mmk ja 9.9 %).

## SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT

Taulukko 3: Sideaineen hinnat Naantalissa v. 1986 ja 1987 (p/kg)  
(urakkaohjelman mukainen ja toteutunut hinta)

Sideaine Hinnottelukausi	Bitumi	Bitumiöljyt		Bitumi- emulsio
	B-80..B-200	B0-2	B0-4	
1986				
Urakkaohjelma	145.00	152.00	131.50	118.50
1.5. - 31.12	77.00	88.70	75.20	63.00
1987				
Urakkaohjelma	88.50	102.00	86.50	72.50
1.5. - 31.12	71.00	82.00	70.00	57.50

Neste on lisännyt tartuketta bitumiöljy-2:een (0.9 % ja 1.3 %) Naantalissa, Kokkolassa ja Kemissä sekä bitumiöljy-4:ään (1.1 %) Naantalissa. Tartukkeellisten bitumiöljyjen hinnat ovat taulukossa 4. Suurin osa bitumiöljyistä on toimitettu tartukkeellisena, mutta tilaston hintoihin ei ole laskettu mukaan tartukkeita, koska tarjoushinnat on laskettu tartukkeettomina. Toimistussuoritteet ovat kuitenkin tartukkeellisten bitumiöljyjen mukaisina.

Taulukko 4: Tartukkeellisten bitumiöljyjen hinnat toimitus-  
paikoittain

Bitumiöljy	Naantali p/kg	Kokkola p/kg	Kemi p/kg
BÖ-2T 09	91.75	99.85	100.50
BÖ-2T 13	95.60	103.75	104.50
BÖ-4T 11	83.35		

Kalkkifillerin hinta on v. 1987 pysynyt ennallaan eli 127.00 mk/t.

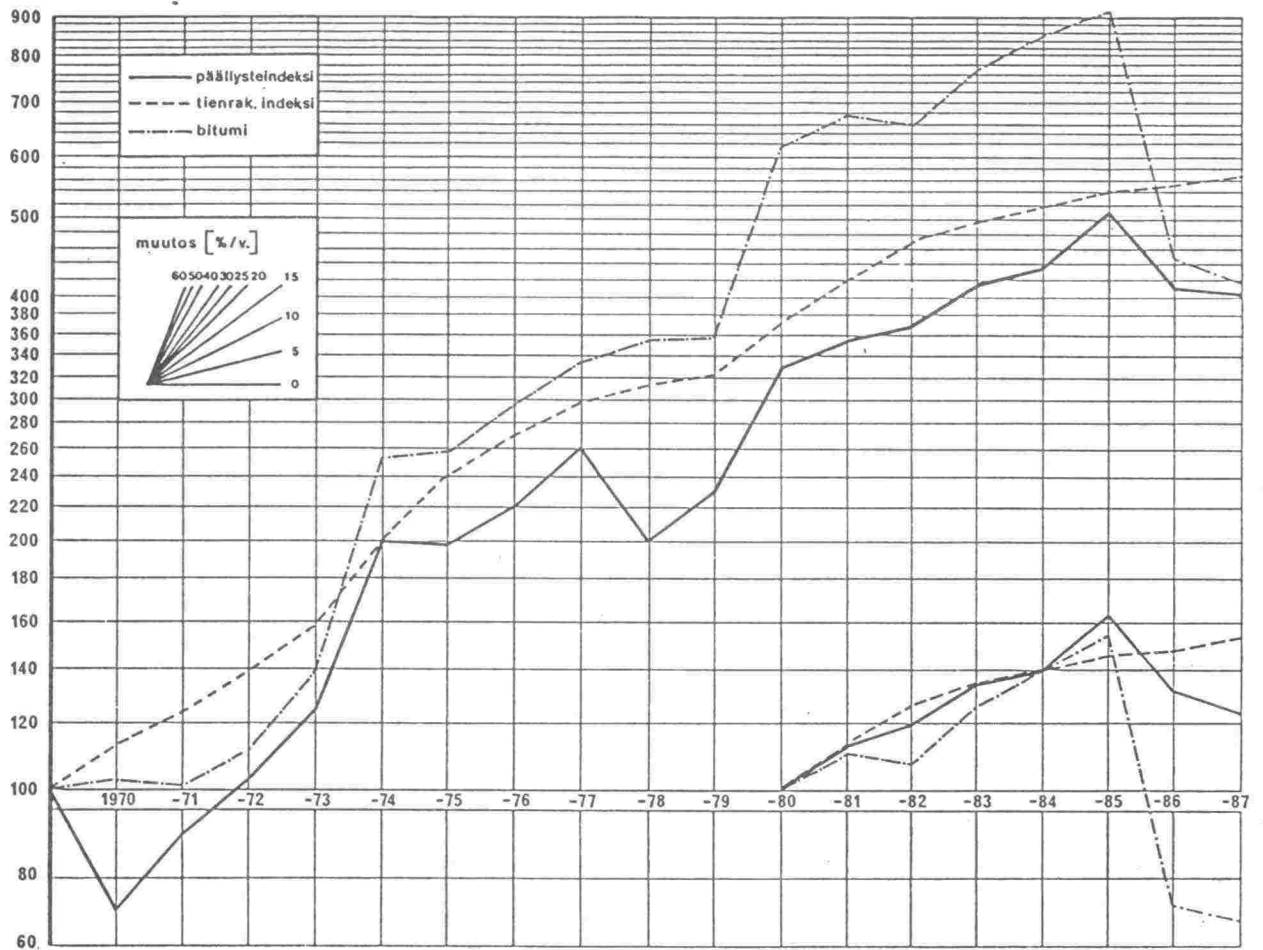
Taulukko 5: Bitumin ja bitumiöljy-2:n hinnat Naantalissa ja  
kalkkifillerin hinta Lohjalla v. 1969 - 1987

Vuosi	Bitumi p/kg	Bitumiöljy-2 p/kg	Kalkkifilleri p/kg
1969	17.10	9.90	3.53
1970	17.43	9.90	3.37
1971	17.13	9.96	3.82
1972	19.00	12.00	4.10
1973	23.60	13.30	4.44
1974	43.02	41.23	5.51
1975	44.00	40.00	6.07
1976	50.00	42.00	7.64
1977	57.00	47.00	8.38
1978	60.00	49.50	8.38
1979	60.71	67.15	8.78
1980	104.45	94.37	9.40
1981	114.02	106.01	10.90
1982	111.22	117.09	10.32
1983	130.65	134.09	10.81
1984	147.47	156.53	11.35
1985	162.50	172.02	12.40
1986	77.00	88.70	12.70
1987	71.00	82.00	12.70

## KUSTANNUSTASON KEHITYS

Päällystystöiden kustannustaso on likimain sama kuin vuonna 1986. Uuden päällystysurakkahintaindeksin pisteluku on vuodelle 1987 69 pistettä (1985 = 100). Sideaineen hintojen laskun vaikutus indeksin laskuun on ollut 1.7 pistettä. Urakoitsijan työn indeksia vastaava osuus (palkat, kuljetukset, koneet, polttoaine, voitto ym. kust.) on vastaavasti nostanut kustannustasoa 2.1 pistettä.

Vuoden 1987 tienrakennuskustannusindeksi oli heinäkuussa 109 pistettä (1985 = 100), mikä merkitsi 3.8 % kustannusten nousua vuodessa. Päällystystöiden kustannuskehitys oli näin ollen hitaampaa muun tienrakennuksen kustannuskehitykseen verrattuna. Syyinä tähän on ollut bitumituotteiden hinnan lasku. Urakoitsijan osuus on sen sijaan noussut muun tienrakennuksen kustannusten tahdissa.



Kuva 1: Päällystystöiden urakkahintaindeksin, tienrakennuskustannusindeksin ja bitumin hintakehitys v. 1969 - 1987 indeksillä 1969 (= 100) ja 1980 (= 100).

Taulukko 6: Päälystysurakkahintaindeksit (1980 = 100) ja (1985 = 100) sekä vastaavat vuotuiset hinnannmuutokset v. 1980 - 1987.

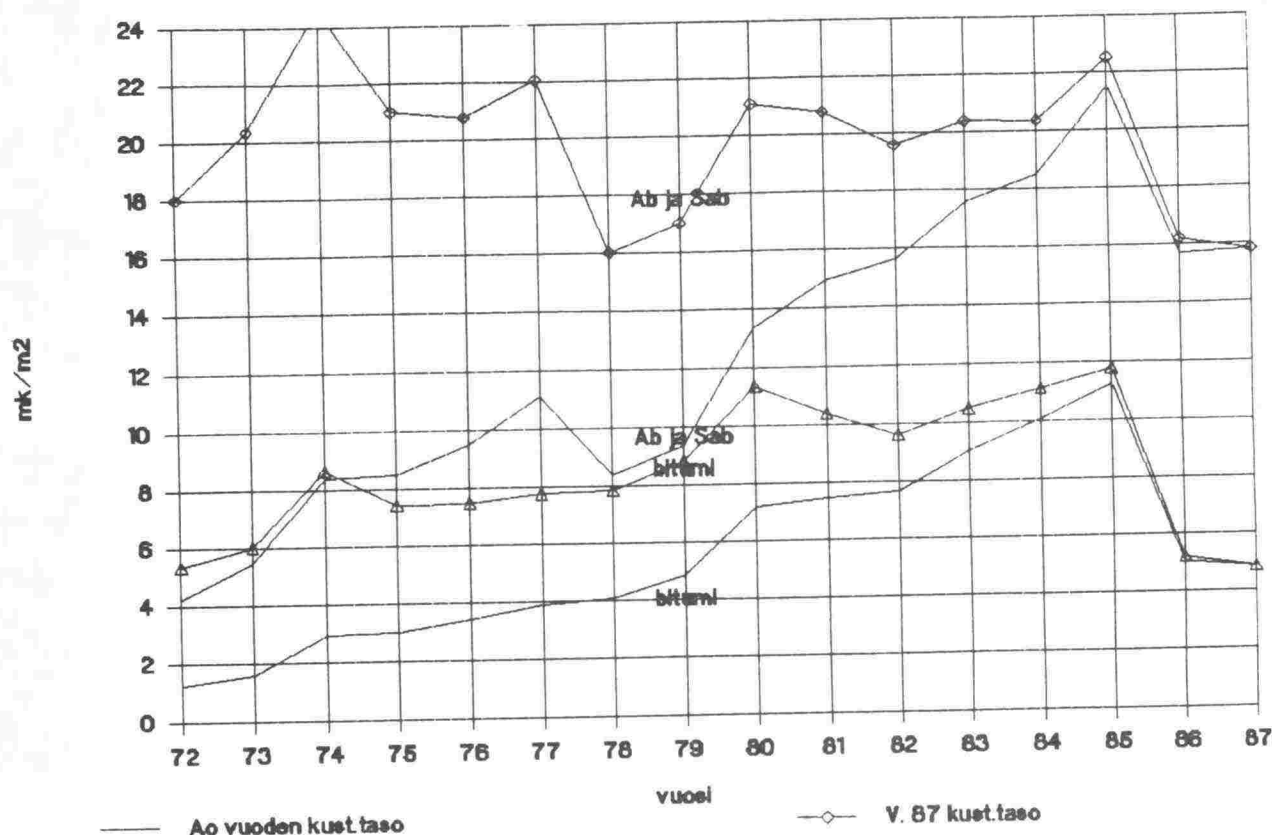
Vuosi	Päälystysindeksi 1980 = 100	Muutos (%/v)	Päälystysindeksi 1985 = 100	Muutos (%/v)
1980	100.0			
1981	111.1	+ 11.1		
1982	118.0	+ 6.3		
1983	132.2	+ 12.0		
1984	138.8	+ 5.0		
1985	163.8	+ 18.0	100	
1986			69	- 31.0
1987			69	+ 0.0

Tierakennuskustannusindeksin osaindeksiä päälystysindeksi seurataan TVL:n tekemien urakkasopimusten yksikköhintoja rakennustoimialan yleisimpien päälysteiden osalta. Seurattavat päälystslajit ja niiden indeksipainot ovat seuraavat/1/:

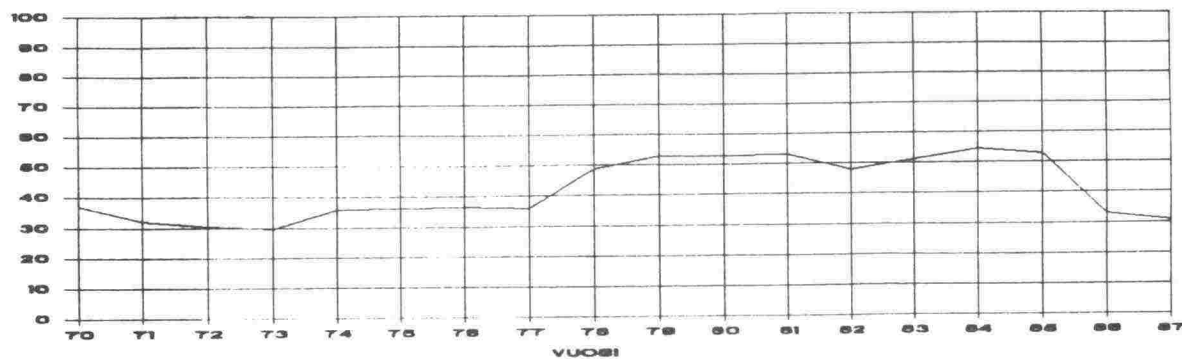
	1980	1985
Asfalttibetoni (AB) 120 kg/m <sup>2</sup>	42.0	36.5
Öljysora (ÖS) 100 kg/m <sup>2</sup>	30.9	28.2
Bitumisora (BS) 150 kg/m <sup>2</sup>	7.8	10.6
Asfalttibetoni (AB) 100 kg/m <sup>2</sup>	5.5	8.7
Kevytasfalttibetoni (KAB) 100 kg/m <sup>2</sup>	-	8.5
Asfalttibetoni (AB) 150 kg/m <sup>2</sup>	8.1	7.5
Öljysora, kuivattu (ÖSK) 100 kg/m <sup>2</sup>	5.7	-

Bitumin osuus rakennuttajan kiviaineksesta tehdyn AB:n (120 kg/m<sup>2</sup>) hinnasta on 1987 30.7 %, eli lähes kolmannes päälysteen hinnasta. Rakennuttajan kiviaineksesta tehdyssä öljysorassa (100 kg/m<sup>2</sup>) bitumiöljyn osuus päälysteen hinnasta on 35.8 % eli runsas kolmannes (kuvat 2,3 ja 4).

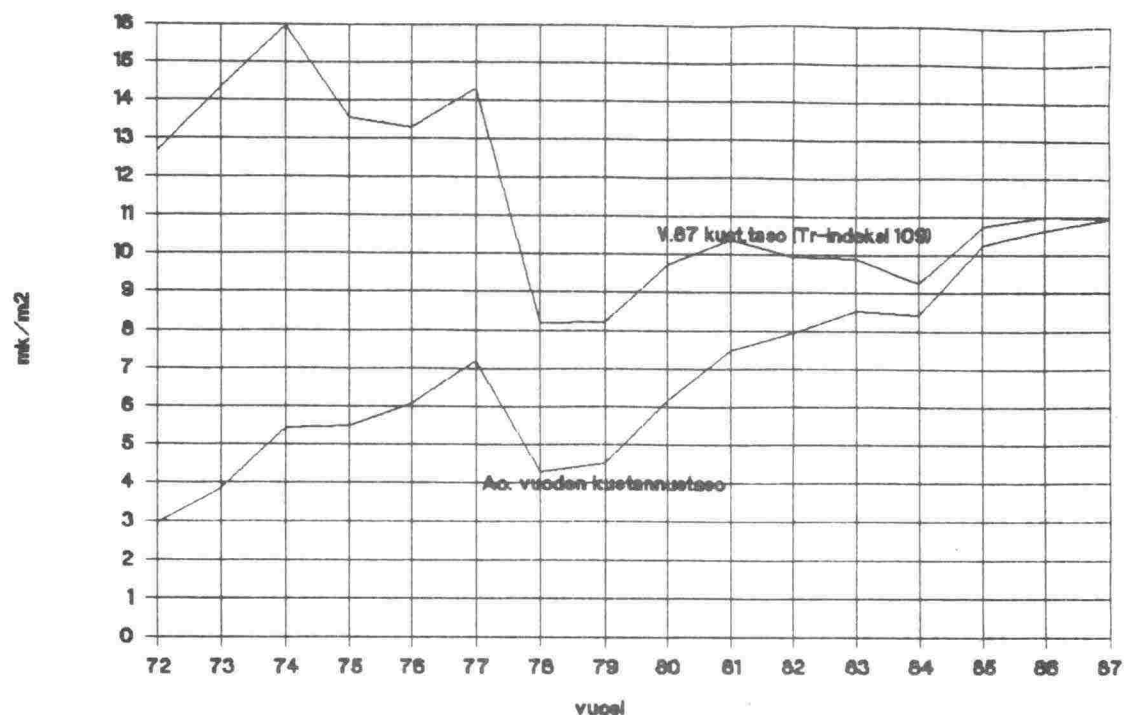




Kuva 2: AB - päällysteen ( $120 \text{ kg/m}^2$ ) keskimääräinen neliöhinta ja sideaineen osuus neliö hinnasta v. 1972 - 1987 ao. vuoden ja vuoden 1987 (Tr-indeksi 109 (1985=100)) kustannustasossa.



Kuva 3: Bitumin hinnan prosenttiosuus AB-päällysteen ( $120 \text{ kg/m}^2$ ) neliö hinnasta v. 1970 - 1987.



Kuva 4: AB-päällysteen ( $120 \text{ kg/m}^2$ ) keskimääräinen hinnankehitys ilman sideainetta (ns. urakoitsijan osuus) v. 1972 - 1987 ao. vuoden ja vuoden 1987 (Tr-indeksi 109) kustannustasossa.

Vuosi	AB $120 \text{ kg/m}^2$ mk/m <sup>2</sup>	AB $100 \text{ kg/m}^2$ mk/m <sup>2</sup>	KAB $100 \text{ kg/m}^2$ mk/m <sup>2</sup>	OS $100 \text{ kg/m}^2$ mk/m <sup>2</sup>	TAS mk/t
1969	4.23	3.51		1.40	34.22
1970	3.27	2.74		1.22	25.18
1971	3.79	3.10		1.97	28.02
1972	4.24	3.37		2.19	30.16
1973	5.45	4.34		2.19	37.30
1974	8.37	6.68		3.50	59.49
1975	8.50	6.86		3.23	60.81
1976	9.50	7.84		3.54	69.58
1977	11.10	9.21	9.38	4.57	80.41
1978	8.38	7.20	5.03	3.95	60.02
1979	9.35	8.26	6.15	4.70	69.99
1980	13.37	11.58	8.90	5.70	97.26
1981	14.93	13.08	8.98	6.47	111.45
1982	15.61	13.40	9.04	7.35	116.77
1983	17.58	14.63	11.10	8.01	130.80
1984	18.50	15.90	12.26	8.40	140.54
1985	21.48	18.12	13.82	9.54	163.42
1986	15.92	12.95	11.04	7.54	122.85
1987	15.83	13.26	11.31	7.78	121.88

Taulukko 7: Eräiden yleisimpien päällystetyyppien urakkahinnat v. 1969 - 1987 (urakat, rakennuttajan kiiviaines).



## MUUTOSHINNAT

Bitumibitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on v. 1987 0.99 mk/t 0,1 %-yksiköltä, kun se vuonna 1986 oli 1.54 mk/t. Kalkkifilleripitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on v. 1987 1.54 mk/t 1.0 %-yksiköltä (v. 1986 1.59 mk/t).

Muutos B-luokan pölynpoistosta A-luokkaan maksaa v. 1987 3.40 mk/t. laskua edellisestä vuodesta 0.37 mk/t (9.8 %). Muutos C-luokasta B-luokkaan maksaa 2.18 mk/t, edellisestä vuodesta laskua 0.26 mk/t (10.7 %).

Eräiden muutoshintojen aiheuttamat suhteelliset asfalttibetonin tonnihinnan muutokset ovat taulukossa 8.

Muutoksen laji	Muutoshinta mk/t	Suhteellinen lisäys yksikköhintaan %
Bitumipitoisuus 0.1 %-yks.	0.99	0.8
Kalkkifilleri 1.0 %-yks.	1.54	1.2
Laboratoriotyöt	0.88	0.7
Poranäytteet	0.68	0.5
Liikenteen järjestelyt	0.70	0.5
Pölynpoistoluokka		
C - B	2.18	1.7
B - A	3.40	2.6
C - A	5.16	3.9

Taulukko 8: Eräiden v. 1987 muutoshintojen vaikutus asfalttibetonin keskimääräiseen, todelliseen tonnihintaan (131.71 mk/t)

- /1/ Tie- ja maarakennuskustannusindeksit 1985 = 100, Tilastokeskuksen tutkimuksia 136, Helsinki 1987.

PIIRI URAKKA		MASSAN MÄÄRÄ JA LAATU									URAKOITSIJA	URAKKAHINTA
		TAS	AB	BS	VA	ABE	SIP/SOP	OS	KAB	YHT		MK
		t	t	t	t	t	m2	t	t			
U	I A	10400	33485			6560				50445	LEMMINKAINEN	7,155,123.50
	I B	269	26367							26636	LEMMINKAINEN	5,502,623.00
	I C	11285	34200	27507						72992	ASSA-ASFALTTI OY	9,586,725.40
	I E	11480	40025	5577						57082	HELS. PÄÄLL. ASF.	7,090,956.00
	I F		20263	43245						63508	VALTATIE	8,099,065.25
	I G		1600						14660	16260	INTERBETONI	1,838,878.00
	I S						418900				LEMMINKAINEN	1,495,324.00
	YHT.	33434	155940	76329		6560	418900		14660	286923		40,768,695.15
T	II A	3600	21508							25108	KESTOVAYLA	3,488,528.00
	II C	3752	27555	7875						39182	VALTATIE	5,807,304.05
	II D	3100	23783					8726		35609	KESTOVAYLA	3,933,752.00
	II E	3737	22962						10865	37564	SATA-ASFALTTI	5,707,283.00
	II F	3130	52030	338					2870	58368	VALTATIE	9,966,870.00
	II G/R	2700	19710	1800						24210	TEHOASFALTTI	3,469,859.00
	II G/U	1334	7797	1883					5150	16164	TEHOASFALTTI	3,082,045.60
	II H	5338	42325	5160					1850	54673	VIARECTA	7,969,557.50
	II I							40110	1819	41929	INTERBETONI	2,463,093.00
	II K							53750		53750	VIARECTA	3,189,641.00
	II L	870	5152	4823						10845	LEMMINKAINEN	1,947,859.25
	II M						318600				ALUEASFALTTI	1,264,980.00
	YHT.	27561	222822	21879			318600	102586	22554	397402		52,290,772.40
H	III A	7810	61725	1715	232			3110		74592	SATA-ASFALTTI	10,914,693.00
	III B	2554	37124	8854	283			1095	2578	52488	VIARECTA	8,700,319.15
	III C	3857	42653	14350	406	13085		4250	4933	83534	VIARECTA	11,938,815.05
	III D	3468	28321					8768	12100	52657	VIARECTA	9,640,503.50
	III E	54	16085	1913	126			9421	22415	50014	LEMMINKAINEN	8,368,032.25
	III F	241	23258	1495	290			13731	16530	55545	VALTATIE	7,960,928.35
	III H						628170				SATA-ASFALTTI	2,147,236.00
	YHT.	17984	209166	28327	1337	13085	628170	40375	58556	368830		59,670,527.30
Ky	IV A	5050	48610	12671					709	67040	VIARECTA	8,962,727.25
	IV B	4950	42498			900		380	5270	53998	VIARECTA	8,217,426.55
	IV C	7100	63248	7486					1998	79832	LEMMINKAINEN	10,660,077.50
	IV D						205800				LEMMINKAINEN	749,212.00
	YHT.	17100	154356	20157		900	205800	380	7977	200870		28,589,443.30
M	V A	3400	35788	850						40038	SATA-ASFALTTI	5,429,960.00
	V B	3700	41867					1650	2006	49223	ASF.OY HEIKKINEN	7,060,840.15
	V C							44835		44835	SATA-ASFALTTI	670,262.50
	V D						572360				LEMMINKAINEN	2,077,341.90
	V E		20441	3441						23882	LEMMINKAINEN	3,700,049.50
	V G							1010	1762	2772	SATA-ASFALTTI	430,770.00
	V H										SATA-ASFALTTI	4,042,330.00
	V I		24700							24700	SATA-ASFALTTI	3,393,840.00
	YHT.	7100	122796	4291			572360	47495	3768	185450		26,805,394.05
PK	VI A	16450	44259	250					7722	68681	INTERBETONI	9,244,942.95
	VI B		39795							39795	IKIASFALTTI	8,884,131.50
	VI C							4456	49160	53616	SAVATIE	5,087,597.00
	VI D							59540		59540	SAVATIE	2,760,296.00
	VI E						170300				ALUE-ASFALTTI	596,050.00
	YHT.	16450	84054	250			170300	63996	56882	221632		26,573,017.45

Ku	VII A	900	37862	970	1920			1104	42756	LEMMINKAINEN	7,129,988.50	
	VII B	3050	32865	3000				1058	39973	LEMMINKAINEN	6,043,155.50	
	VII C		1940					49822	416	52178	TEHOASFALTTI	4,203,762.40
	VII D							66710		66710	KRUUNU-OS	5,104,372.60
	VII E					561100					ALUEASFALTTI	2,123,150.00
	VII OSJ										KRUUNU-OS	539,876.00
	YHT.	3950	72667	3970	1920	561100	117590	1520	201617		25,144,305.00	
KS	VIII A	1750	49375	4480	2050			11901	67506	LEMMINKAINEN	9,578,698.50	
	VIII B	1200	36509	5904				8799	54462	INTERBETONI	7,783,978.50	
	VIII C	5000	41360	1584		13628			61572	SIMLA	8,983,993.60	
	VIII D						23162	23162	SIMLA	2,796,139.00		
	YHT.	7950	127244	11968	2050		13628	43862	206702		29,142,809.60	
V	IX A		46836	3546	3073			2091	52473	VIARECTA	8,451,592.90	
	IX B	11300	3854	4000				3592	22746	VIARECTA	3,064,273.05	
	IX B2	1640	11046						15759	VIARECTA	3,584,099.20	
	IX C	700	44403					1670	46773	VALTATIE	6,883,074.10	
	IX D	1110	41994					14389	57493	VIARECTA	8,539,126.20	
	IX E							23440	23440	TEHOASFALTTI	2,543,369.02	
	IX F				1238				1238	TEHOASFALTTI	976,932.50	
	YHT.	14750	148133	7546	1238	3073		45182	219922		34,042,466.97	
KP	X A	12195	42352				150	798	55495	VIARECTA	7,536,040.70	
	X B	2914	15311				220	11164	29609	VIARECTA	4,233,114.10	
	X C						35984		35984	VIARECTA	2,881,198.40	
	X SOP					289600				SAVATIE	1,090,650.00	
	YHT.	15109	57663			289600	36354	11962	121088		15,741,003.20	
O	XI A	7855	36370		33	4800		9332	1476	59866	LEMMINKAINEN	8,598,953.50
	XI B	5070	52836	10768				2000		70674	LEMMINKAINEN	9,991,868.55
	XI C							16484		16484	LEMMINKAINEN	1,357,503.00
	XI D		7950					21600	3536	33086	ASFALTTINELIO	3,354,916.00
	XI E							25565		25565	VIARECTA	715,080.00
	XI SOP						237250				SAVATIE	916,418.50
	YHT.	12925	97156	10768	33	4800	237250	74981	5012	205675		24,934,739.55
Kn	XII A	1155	32818							33973	ASF.OY HEIKKINEN	5,862,728.95
	XII B/R	20	9126						9146	ASF.OY HEIKKINEN	1,628,428.75	
	XII B/U	581	5784						6365	ASF.OY HEIKKINEN	1,544,270.32	
	YHT.	1756	47728							49484		9,035,428.02
L	XIII A	9320	28669				6109	22394	66492	VIARECTA	9,254,892.00	
	XIII B		29424				17962	4016	51402	SAVATIE	7,277,538.00	
	XIII C	9190	29115	5760			2874	17900	64839	SAVATIE	9,985,298.25	
	XIII SOP					304360				SAVATIE	1,251,852.80	
	LAPPI1						81701		81701	SAVATIE	6,597,045.60	
	LAPPI2						81517		81517	LEMMINKAINEN	6,988,831.50	
	OMA KONE						106086		106086	LEMMINKAINEN	2,808,582.00	
	YHT.	18510	87208	5760		304360	296249	44310	452037		44,164,040.15	
KOKO MAA	YHT.	176069	1499725	185485	2608	32388	3402080	497385	271935	2665595		416,902,642.14

Taulukko 9: Päälystysurakat piireittäin, massamaarat ja urakkasummat 1987  
(Huom: ei sisällä kaikkia pienehköjä lisaurakoita)

URAKOITSIJA	URAKAT	1987		1986	1985	1984	1983	1982	1981
		URAKKAHINTA	%	%	%	%	%	%	%
ALUEASFALTTI	II M, VI E, VII E	3,984,180	1.0	0.8	0.9	1.5			
ASF.NELIÖ	XI D	3,354,916	0.8						
ASF.OY HEIKKINEN	V B, XII A, XII B	16,150,268	3.9	5.6	6.6	3.0	1.7		2.3
HELSINGIN PÄÄL- LYSTEASFALTTI	I E	7,090,956	1.7	2.4					
IKIASFALTTI	VI B	8,884,132	2.1						
INTERBETONI	I G (ALAU. SATA-ASF.), II I, VI A, VIII B	21,330,892	5.1	2.8	3.4		1.5	1.0	0.5
KESTOVAYLÄ	II A, II D	7,422,280	1.8						
KRUUNU-ÖS	VII D, VII ÖSJ	5,644,249	1.4	1.9	1.1	1.4	3.7	3.4	1.3
LEMMINKÄINEN	I A, I B, I S, II L, III E, IV C, IV D, V D V E, VII A, VII B, VIII A, XI A, XI B XI C, LAPPI 2, OMA KONE	85,795,192	20.6	24.3	26.7	25.9	27.6	18.2	27.1
SATA-ASFALTTI	II E, III A, III H, V A, V C, V G V H, V I	41,104,407	9.9	8.8	4.6	2.4	7.3	4.0	5.8
SAVATIE	VI C, VI D, X SOP, XI SOP, XIII B, XIII C, XIII SOP LAPPI 1	34,966,696	8.4	7.1	5.3	9.2	2.8	6.0	4.1
SIMLA	VIII C, VIII D	11,780,133	2.8	2.2	1.7	1.1	3.0	2.5	0.8
TEHOASFALTTI	II G, VII C, IX E, IX F	14,275,969	3.4	6.7	7.3	5.7	7.1	4.6	
VALTATIE	I F, II C, II F, III F, IX C	38,717,242	9.3	10.0	13.8	5.3	9.0	10.5	13.3
VIARECTA	II H, II K, III B, III C, III D, IV A IV B, IX A, IX B, IX D, X A, X B, X C XI E, XIII A	106,878,407	25.6	19.7	16.1	20.5	15.1	20.9	24.1
ASSA-ASFALTTI OY	I C	9,586,725	2.3						
YHT		416,966,643	100.0	92.3	87.5	76.0	78.8	71.1	79.3

Taulukko 10: Tienpäällystysurakoiden jakautuminen v. 1987 sekä urakkahintaosuudet v. 1981-1987 (Ei sis. kiviaines-, valvonta-, tartuke- ja alustan viimeistelykustannuksia eikä kaikkia pienehköjä lisäurakoita)

PÄÄLLYSTE JA MENEKKI		TARJOUS-TODELLINEN		EROTUS	SIDEAINEEN OSUUS	
		HINTA	HINTA		TOD. HINNASTA	
RAKENNUTTAJAN						
KIVIAINES		MK/M2	MK/M2	MK/M2	MK/M2	%
AB 12-20	100	14.26	13.26	-1.00	4.05	30.5
AB 16-25	120	17.03	15.83	-1.20	4.86	30.7
AB 16-20	150	21.00	19.50	-1.50	6.07	31.1
BS 32-35	150	17.27	16.12	-1.16	4.69	29.1
OS 16-18	80	6.93	6.31	-0.62	2.60	41.2
OS 16-20	100	8.56	7.78	-0.78	3.25	41.8
OSK 16-18	100	12.10	11.34	-0.76	3.12	27.5
KAB 12-16	80	11.05	10.51	-0.54	2.18	20.8
KAB 16-20	100	11.98	11.31	-0.67	2.73	24.1
ABE 20	100	14.90	13.73	-1.17	4.76	34.7
LIIMAUS	0.2	0.55	0.50	-0.05	0.19	37.1

## URAKOITSIJAN KIVIAINES

AB 12-20	100	17.08	16.08	-1.00	4.05	25.2
AB 16-25	120	18.64	17.44	-1.20	4.86	27.8
BS 32-35	150	21.27	20.12	-1.16	4.69	23.3

## RAKENNUTTAJAN KIVIAINES

	MK/T	MK/T	MK/T	MK/T	
AB 12	226.84	216.86	-9.97	40.47	18.7
AB 16	140.11	130.13	-9.97	40.47	31.1
AB 18	136.89	126.92	-9.97	40.47	31.9
AB 20	143.46	133.48	-9.97	40.47	30.3
AB 25	140.07	130.09	-9.97	40.47	31.1
BS 25	121.13	113.43	-7.70	52.73	46.5
BS 32	124.67	116.97	-7.70	52.73	45.1
MP 16	126.00	116.03	-9.97	40.47	34.9
MP 20	158.77	148.80	-9.97	40.47	27.2
OS 16	67.02	59.24	-7.79	32.50	54.9
OS 18	80.44	72.65	-7.79	32.50	44.7
KAB 12	179.19	172.47	-6.72	27.30	15.8
KAB 16	120.25	113.53	-6.72	27.30	24.0
KAB 18	127.27	120.55	-6.72	27.30	22.6
KAB 20	120.02	113.30	-6.72	27.30	24.1
TAS	130.63	121.88	-8.75	35.50	29.1
SA 35	110.10	103.45	-6.65	47.57	46.0

## URAKOITSIJAN KIVIAINES

AB 16	153.76	143.79	-9.97	40.47	28.1
BS	126.44	118.74	-7.70	52.73	44.4
KAB 16	141.22	134.50	-6.72	27.30	20.3
TAS 12	158.80	150.05	-8.75	35.50	23.7

Taulukko 11: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepaallysteiden yksikköhinnat

PÄÄLLYSTE JA MENEKKI		TODELLINEN		HINNAN MUUTOS	
		HINTA -87	HINTA -86	86-87	
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES					
		MK/M2	MK/M2	MK/M2	%
AB 12-20	100	13.26	12.77	0.49	3.8%
AB 16-25	120	15.83	15.69	0.14	0.9%
AB 16-20	150	19.50	18.89	0.61	3.2%
BS 32-35	150	16.12	17.24	-1.12	-6.5%
ÖS 16-18	80	6.31	5.93	0.38	6.4%
ÖS 16-20	100	7.78	7.06	0.72	10.2%
ÖSK 16-18	100	11.34	10.27	1.07	10.4%
KAB 12-16	80	10.51	8.71	1.80	20.7%
KAB 16-20	100	11.31	10.54	0.77	7.3%
ABE 20	100	13.73	15.53	-1.80	-11.6%
LIIMAUS	0.2	0.50	0.66	-0.16	-24.2%
				KESKIM.:	1.9%
URAKOITSIJAN KIVIAINES					
AB 12-20	100	16.08	14.11	1.97	14.0%
AB 16-25	120	17.44	17.89	-0.45	-2.5%
BS 32-35	150	20.12	19.29	0.83	4.3%
				KESKIM.:	5.2%
RAKENNUTTAJAN KIVIAINES					
		MK/T	MK/T	MK/T	
AB 12		216.86	160.35	56.51	35.2%
AB 16		130.13	136.19	-6.06	-4.4%
AB 18		126.92	131.31	-4.39	-3.3%
AB 20		133.48	135.64	-2.16	-1.6%
AB 25		130.09	126.80	3.29	2.6%
BS 25		113.43	111.03	2.40	2.2%
BS 32		116.97	109.26	7.71	7.1%
MP 16		116.03	123.75	-7.72	-6.2%
MP 20		148.80	123.58	25.22	20.4%
ÖS 16		59.24	71.10	-11.86	-16.7%
ÖS 18		72.65	82.98	-10.33	-12.4%
KAB 12		172.47	133.90	38.57	28.8%
KAB 16		113.53	102.73	10.80	10.5%
KAB 18		120.55	107.96	12.59	11.7%
KAB 20		113.30	111.08	2.22	2.0%
TAS		121.88	121.21	0.67	0.6%
SA 35		103.45	-	103.45	
				KESKIM.:	4.8%
URAKOITSIJAN KIVIAINES					
AB 16		143.79	148.46	-4.67	-3.1%
BS		118.74	116.75	1.99	1.7%
KAB 16		134.50	119.26	15.24	12.8%
				KESKIM.:	3.8%

Taulukko 12: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat vuosina 1986 ja 1987



TYÖN LAAJUUS	100 - 1000 t					1000 - 3000 t					> 3000 t					YHTEENSÄ								
	YKSIKKÖHINTA MK/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA MK/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t				
	kpl	min.	ka.	maks.		haj.	kpl	min.	ka.		maks.	haj.	kpl	min.		ka.	maks.	haj.	kpl		min.	ka.	maks.	haj.
PAÄLLYSTE	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	t	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	t	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	t	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	t
AB 12	6	150.00	225.37	289.20	46.07	1438	1		228.35			1400							7	150.00	226.84	289.20	32.82	2838
AB 16	26	127.00	168.00	227.80	22.99	9281	16	127.00	149.93	263.25	27.77	27329	30	121.20	138.00	163.00	9.14	235404	72	121.20	140.22	263.25	14.42	272014
AB 18	5	175.60	188.54	264.20	24.19	1276	1		142.50			1815	1		132.70			15115	7	121.20	137.59	264.20	15.66	18206
AB 20	18	149.55	187.87	250.65	26.06	4754	10	147.10	159.55	195.10	13.76	19023	14	128.00	140.85	166.60	10.39	186620	42	128.00	151.89	250.65	14.25	210397
AB 25	6	129.00	154.78	191.00	17.98	1970	5	133.00	138.89	145.35	4.98	10215	8	132.60	139.89	153.65	5.81	94380	19	129.00	140.07	191.00	6.51	106565
BS 16	1		121.35			250												1		121.35				250
BS 25	4	117.09	147.31	163.40	21.19	1690	3	114.80	119.27	130.80	6.86	5530	1		112.65			4000	8	112.65	121.13	163.40	14.88	11220
BS 32	4	124.60	134.58	190.10	13.67	2250	2	114.10	118.87	125.00	5.41	2390	2	114.50	124.48	138.70	11.91	9696	8	114.10	125.13	190.10	12.29	14336
MP 12	2	173.6	203.95	295	52.63	400						1			165.5			4000	3	165.5	169	295	19.33	4400
MP 16	1		260.00			150						1			123.00			6700	2	123.00	126.00	260.00	20.05	6850
MP 18	3	152.00	157.54	198.00	10.36	1845	1		159.70			2450						4	152.00	158.77	198.00	6.87	4295	
MP 20	5	140.00	150.50	228.00	20.25	2417	11	133.00	149.43	170.20	9.68	18645	12	120.80	131.46	145.05	6.38	129085	28	120.80	134.00	228.00	9.63	150147
ös 16	7	59.07	83.87	124.83	18.88	3226	1		107.73			1300	6	59.07	63.94	85.80	9.08	34700	14	58.88	67.02	124.83	13.74	39226
ös 18	1		64.60			500	4	73.70	82.94	90.70	6.57	8333	1		79.17			10200	6	64.60	80.44	90.70	8.37	19033
ös 20	1		59.52			200	1		59.52			2900						2		59.52				3100
öSK	2	119.50	127.73	182.30	21.20	1145	1		115.60			1520	2	106.00	110.76	115.60	4.75	9380	5	106.00	112.98	182.30	9.25	12045
öSRC 16													1		78.30			8080	1		78.30			8080
KAB 12	4	171.40	179.19	190.00	9.18	1696												4	171.40	179.19	190.00	9.18	1696	
KAB 16	3	104.10	121.33	126.70	6.61	1826	5	122.55	135.50	172.30	14.71	10006	2	104.10	113.00	138.00	14.92	21320	10	104.10	120.25	172.30	17.75	33152
KAB 18	4	124.10	128.23	149.50	7.46	2693	6	111.20	128.81	151.50	11.57	10380	3	120.70	126.38	132.05	4.41	20675	13	111.20	127.27	151.50	7.67	33748
KAB 20	1		133.35			735	3	114.05	119.11	126.00	4.49	6370	1		118.80			3280	5	114.05	120.02	133.35	9.44	10385
TAS 8	2	138.90	142.34	151.30	5.56	1080	2	123.10	133.06	138.21	7.16	3490						4	123.10	135.25	151.30	7.88	4570	
TAS 10	4	140.65	149.00	160.90	8.14	1600	2	128.65	134.51	140.65	6.00	2150	1		123.20			4000	7	123.20	131.66	160.90	11.18	7750
TAS 12	43	105.65	149.19	170.30	32.36	19431	19	103.90	133.06	177.33	16.05	35189	19	112.50	125.56	165.33	11.30	87785	81	103.90	130.64	270.30	18.70	142405
TAS 16	6	138.95	163.96	245.00	35.19	1320	8	114.00	125.50	135.15	6.80	13150	4	111.25	122.97	137.50	10.82	16400	18	111.25	125.80	245.00	14.19	30870
TAS 20	3	127.40	136.22	143.55	6.44	1400												3	127.40	136.22	143.55	6.44	1400	
ABE 16	1		178.05			1920												1		178.05				1920
ABE 20							1		171.60			2050	1		143.30			6300	2	143.30	150.25	171.60	12.18	8350
SA 35	2	111.60	120.07	123.10	5.07	950							2	103.25	109.46	123.10	4.13	14700	4	103.25	110.10	123.10	4.90	15650

Taulukko 13: Tiepäallysteiden yksikkohintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)



TYÖN LAAJUUS						3000 - 35000 M2						35000 - 80000 M2						> 80000 M2						YHTEENSÄ						
YKSIKKÖHINTA MK/m2						määrä yht.	YKSIKKÖHINTAmk/m2					määrä yht.	YKSIKKÖHINTA mk/m2					määrä yht.	YKSIKKÖHINTA mk/m2					määrä yht.						
PÄÄLLYSTE	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	m2	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	m2	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	m2	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	m2	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	m2
AB 12-20/80	6	11.70	13.85	16.00	1.64	58425	2	12.29	12.55	12.79	0.25	87700	1		13.24		0.00	83140	9	11.70	13.13	16.00	1.46	229265						
AB 16/90	4	12.50	12.99	13.65	0.53	71750							6	11.25	12.27	12.95	0.57	946940	10	11.25	12.32	13.65	0.69	1018690						
AB 12-20/100	40	9.62	15.13	28.40	3.04	614440	5	13.30	14.10	15.80	0.90	296025	7	12.35	13.72	17.33	1.90	922485	52	9.62	14.26	28.40	2.86	1832950						
AB 16-25/120	49	14.20	18.16	27.38	2.83	713369	14	15.95	17.52	21.00	1.25	743848	12	13.40	16.27	18.00	1.26	1573162	75	13.40	16.87	27.38	2.52	3030379						
AB 16-20/150						1		21.00			0	60015							1		21.00		0.00	60015						
BS 32-35/150	12	14.20	19.43	20.05	1.26	111702	4	13.85	15.98	18.50	1.80	186877							16	13.85	17.27	25.05	3.39	298579						
BS 32/200	1	21.00	21.00	21.00	0.00	7920													1		21.00		0.00	7920						
ös 16/65																														
ös 16/70																														
ös 16-18/80	10	5.69	7.35	9.70	1.31	156830							4	6.26	6.75	7.25	0.35	375330	14	5.69	6.93	9.70	1.19	532160						
ös 16-20/100	19	6.95	9.73	14.45	1.94	245640	7	7.75	8.17	8.50	0.27	362740	8	7.62	8.40	9.55	0.54	984740	34	6.95	8.55	14.45	1.75	1593120						
öSK 16-18/100	18	10.80	12.20	15.50	1.13	277700	1		11.45			49470							19	10.80	12.09	15.50	1.11	327170						
KAB 12-16/80	12	8.55	11.07	12.90	1.52	105345	1		11.00		0.00	50200							13	8.55	11.05	12.90	1.46	155545						
KAB 16-20/100	26	10.10	12.83	19.20	2.47	312610	10	9.50	11.49	12.50	0.92	602284	9	8.80	10.53	12.50	1.18	1105130	45	8.80	11.17	19.20	2.36	2020024						
KAB 18/120	1		14.35			17655	1		14.90		0.00	43920	2	12.53	13.00	14.00	0.74	282777	4	12.53	13.31	14.90	0.88	344352						
ABE 20/100							3	13.85	14.91	15.60	0.79	181450							3	13.85	14.91	15.60	0.79	181450						
ABE 20/120	2	16.95	16.98	17.00	0.02	7500													2	16.95	16.98	17.00	0.02	7500						
MPK1	5	1.70	2.10	2.15	0.18	95440	5	1.70	1.96	2.15	0.19	324275	4	1.50	1.82	2.30	0.27	524350	14	1.50	1.90	2.30	0.26	944065						
SOP	79	3.15	3.83	6.38	0.60	1487470	29	3.15	3.64	3.88	0.19	1461610	2	3.50	3.64	3.80	0.15	177400	110	3.15	3.71	6.38	0.54	3126480						
LIIMAUS	106	0.42	0.64	1.10	0.14	1580012	39	0.38	0.54	0.75	0.08	2114355	54	0.38	0.53	0.75	0.08	7608964	199	0.38	0.55	1.10	0.13	11303331						

Taulukko 14: Tiepäällysteiden yksikköhinnat (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

URAKOITSIJAN KIVIAINES  
TYÖN LAAJUUS

3000 - 35000 M2

35000 - 80000 M2

&gt; 80000 M2

YHTEENSÄ

PAÄLLYSTE	YKSIKKÖHINTA MK/M2				määrä yht. m2	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2	YKSIKKÖHINTA mk/m2				määrä yht. m2
	kpl min.	ka.	maks.	haj.		kpl min.	ka.	maks.	haj.		kpl min.	ka.	maks.	haj.	
AB 20/100	7	16.30	17.74	20.35	1.13	71825									71825
AB 20-25/120	3	22.11	22.22	22.35	0.10	16040									16040
BS 18/100										4	7.80	8.17	8.40	0.18	446280

## TYÖN LAAJUUS

100 - 1000 t

1000 - 3000 t

&gt; 3000 t

YHTEENSÄ

PAALLYSTE	YKSIKKÖHINTA MK/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t	YKSIKKÖHINTA mk/t				määrä yht. t				
	kpl min.	ka.	maks.	haj.		kpl min.	ka.	maks.	haj.		kpl min.	ka.	maks.	haj.		kpl min.	ka.	maks.	haj.					
AB 16	5	173.73	185.61	231.10	14.44	2199	2	189.46	189.66	190.00	0.26	3200	5	180.45	189.03	198.00	6.52	30070	11	158.00	168.91	231.10	10.71	16886
KAB 16	1		144.00		950							1		140.59				4200	2	140.59	141.22	144.00	1.32	5150
ABE 20	1		175.00		805	1		173.70				2268							2	173.70	174.04	175.00	0.57	3073
TAS 12	8	162.65	175.19	226.05	14.40	4600													8	162.65	175.19	226.05	14.40	4600

Taulukko 15: Tiepäällysteiden yksikköhinnat (urakat, urakoitsijan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

PIIRI	AB 16-25/120			AB 16-20/100			öS 16-20/100			öSK 16-25/100			KAB 16-20/100		
	Työmaa- ra m2	Ka. mk/m2	% maan ka:sta	Työmaa- ra m2	Ka. mk/m2	% maan ka:sta	Työmaa- ra m2	Ka. mk/m2	% maan ka:sta	Työmaa- ra m2	Ka. mk/m2	% maan ka:sta	Työmaa- ra m2	Ka. mk/m2	% maan ka:sta
U	371,455	16.32	95.83	592,115	13.56	94.76							146,600	10.83	97.04
T	169,400	16.62	97.59	38,300	15.11	105.59	66,200	8.50	98.61				16,980	10.94	98.03
H	408,720	16.35	96.01	121,810	14.77	103.21				279,805	12.20	101.84	184,030	11.74	105.20
Ky	499,430	15.24	89.49	523,560	12.98	90.71	3,800	13.85	160.67				20,780	17.96	160.93
M	183,111	17.54	102.99	33,290	14.90	104.12	10,100	13.26	153.83				15,700	16.50	147.85
PK										36,560	10.02	83.64	720,820	10.38	93.01
Ku	274,670	17.60	103.35				299,720	8.03	93.16	8,575	12.15	101.42	19,400	9.62	86.20
KS	72,410	16.64	97.71	7,560	13.50	94.34							376,734	11.61	104.03
V	145,585	18.47	108.46										34,410	12.11	108.51
KP	51,330	18.80	110.39				48,600	7.75	89.85				100,470	12.32	110.39
O	388,950	17.09	100.35	161,750	15.31	106.99	323,300	8.52	98.84	7,390	13.15	109.77	16,000	11.10	99.46
Kn	169,358	20.06	117.79	168,615	16.87	117.89									
L	267,800	18.67	109.63	166,550	16.95	118.45	579,940	8.96	103.94				387,500	11.15	99.91
YHT.	3,002,219	17.03	100.00	1,813,550	14.31	100.00	1,331,660	8.62	100.00	332,330	11.98	100.00	2,039,424	11.16	100.00

PIIRI	KAB (tonnihinta)			AB (tonnihinta)			TAS (tonnihinta)			öS (tonnihinta)		
	Työmaa- ra t	Ka. mk/t	% maan ka:sta	Työmaa- ra t	Ka. mk/t	% maan ka:sta	Työmaa- ra t	Ka. mk/t	% maan ka:sta	Työmaa- ra t	Ka. mk/t	% maan ka:sta
U							36,980	119.59	91.51			
T	15,010	139.80	112.30	155,641	137.14	96.79	20,940	131.56	100.67			
H	39,658	126.09	101.29	556	168.80	119.14	17,350	125.19	95.80			
Ky							16,950	135.51	103.70			
M	2,006	126.50	101.62	95,435	134.26	94.76	7,100	136.60	104.53			
PK				16,340	144.78	102.18	22,450	127.01	97.19	29,900	59.23	83.66
Ku				37,139	160.84	113.52	3,950	136.45	104.42	19,500	79.15	111.80
KS	21,321	108.37	87.05	114,440	141.13	99.61	7,950	119.93	91.77	250	69.00	97.46
V	986	171.40	137.68	106,867	149.10	105.23	16,596	139.14	106.47			
KP				50,302	135.81	95.85	15,109	121.17	92.72	11,749	86.40	122.04
O				32,390	146.84	103.64	12,820	133.11	101.86			
Kn							1,150	245.43	187.81			
L				910	184.53	130.24	23,870	145.26	111.16			
YHT.	78,981	124.49	100.00	610,020	141.69	100.00	203,215	130.68	100.00	61,399	70.80	100.00

Taulukko 16 Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmaarat ja yksikköhinnat piireittäin (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

RAKENNUTTAJAN KIVIAINES  
TYÖN LAAJUUS

100 - 500 M2

&gt; 500 M2

YHTEENSÄ

PÄÄLLYSTE	YKSIKKOHINTA mk/m2					määrä yht. m2	YKSIKKOHINTA mk/m2					määrä yht. m2	YKSIKKOHINTA mk/m2					määrä yht. m2
	kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.	
AB 12/50	8	11.90	12.34	25.20	4.70	1657	2	9.60	11.05	13.25	1.79	2515	10	9.60	14.10	25.20	4.98	4172
AB 12/70	3	11.55	17.90	29.65	7.39	560	3	11.51	13.18	14.70	0.96	4992	6	11.51	13.66	29.65	2.89	5552
AB 12-16/80	2	24.40	24.61	24.80	0.20	915							2	24.40	24.61	24.80	0.20	915
AB 12-20/100	9	26.00	29.55	45.40	6.16	2205	2	18.20	19.24	22.80	1.92	2325	11	18.20	25.04	45.40	7.47	4530
AB 16-20/120	3	17.50	26.62	41.35	8.90	610	6	18.48	21.92	33.00	4.65	7322	9	17.50	29.76	41.35	5.25	7932
AB 16/140	2	35.70	37.18	38.15	1.20	533	1		32.60			585	3	32.60	34.79	38.15	2.44	1118
JYR	4	16.00	26.14	37.00	7.88	1572	20	9.30	14.62	37.00	4.65	46134	24	9.30	15.00	37.00	5.21	47706
KARK	8	7.05	6.05	18.00	2.40	2419	7	7.05	8.67	10.00	1.02	9776	15	7.05	8.55	18.00	1.43	12195
LII	33	0.70	3.99	12.60	3.75	8300	19	0.80	2.50	13.95	2.81	23311	52	0.70	2.89	12.60	3.16	31611

## TYÖN LAAJUUS

10 - 50 t

&gt; 50 t

YHTEENSÄ

PÄÄLLYSTE	YKSIKKOHINTA MK/t					määrä yht. t	YKSIKKOHINTA mk/t					määrä yht. t	YKSIKKOHINTA mk/t					määrä yht. t
	kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.	
AB 12	6	211.25	290.43	356.80	49.21	122	2	264.60	302.45	341.75	38.75	106	8	211.25	296.02	356.80	44.96	228
AB 16	2	221.50	224.36	226.50	2.51	35	3	185.50	209.93	237.80	23.93	266	6	185.50	211.61	237.80	22.98	301
AB 20	8	261.90	322.33	492.00	74.07	243	10	140.40	215.85	291.80	44.61	1911	18	140.40	227.86	492.00	59.30	2154
TAS 12	14	248.80	331.62	512.65	75.83	237	4	195.50	215.36	250.00	25.06	356	18	195.50	261.82	512.65	76.93	593
VA 12							3	736.20	751.96	815.20	30.60	286	3	736.20	751.96	815.20	30.60	286
VA 16	9	700.00	789.19	1019.80	95.68	235	6	700.00	736.84	824.30	40.17	536	15	700.00	752.80	1019.80	66.97	771

Taulukko 17: Siltapäällysteiden yksikkohintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen  
hinta urakkaohjelman mukaan)

TYÖN LAAJUUS

100 - 3000 M2

> 3000 M2

YHTEENSÄ

KOHDEN JA PAALLYSTE	YKSIKKOHINTA MK/M2					määrä yht. m2	YKSIKKOHINTA mk/m2					määrä yht. m2	YKSIKKOHINTA mk/m2					määrä yht. m2
	kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.		kpl	min.	ka.	maks.	haj.	
AB 18-20/80	1		14.45			2225	2	12.40	13.03	13.35	0.45	15300	3	12.40	13.21	14.45	0.63	17525
AB 12-20/100	2	15.20	17.77	22.00	3.30	2730	7	11.80	13.94	19.40	2.31	88855	9	11.80	14.06	20.00	2.44	91585
AB 16-20/120	1		18.20			300							1		18.20			300
KAB 16-18/80	5	10.20	12.23	16.00	2.35	9380	1		8.06			5200	6	8.06	10.75	16.00	2.75	14580
KAB 16-18/100	1		14.20			770	4	10.70	12.96	14.19	1.91	19428	5	10.70	13.01	14.20	1.31	20198

Taulukko 18: Kevyen liikenteen väylien yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

YKSIKKOHINTA MK/t						maara yht. t
MASSA	kpl	min.	ka.	maks.	haj.	
PAIKKAUSMASSA						
AB 12-20	8	144.60	185.19	405.00	45.10	5745
VA	3	695.00	789.22	980.00		1237
VARASTOMASSA						
OS 12-20	66	54.10	59.95	110.00	10.34	231420
OSK 12-16	13	64.30	75.01	90.00	7.73	18900

Taulukko 19: Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja

LAJI:	YKS.	MAARA		YKSIKKOHINTA mk/yks	
		kpl	yks.	ka	haj.
RAIDEKARKEUTUS	m2	6	147140	2.50	
KARKEUTUS	m2	4	49300	1.89	0.70
KARHINTA	m2	18	433390	1.24	0.25
POIKKISAUMA	m	12	2137	28.67	9.64
SILLAN SAUMANAUHA	m	27	4385	32.85	9.02

Taulukko 18 : Eräiden erikoistoiden yksikköhintoja

PIIRI	MÄÄRÄ	YKSIKKÖHINTA		
	m <sup>2</sup>	mk/m <sup>2</sup>		
		min	ka.	max
U	6550	13.30	17.14	30.25
H	98949	3.90	5.81	28.00
Ky	38585	10.00	12.79	24.25
M	19522	9.30	13.03	37.00
Ku	259900	2.28	2.62	5.85
KS	245520	0.70	2.18	8.60
V	25200		8.90	
L	1467790	1.00	1.27	2.30
KOKO MAA	2162016	0.70	2.19	37.00

Taulukko 21: Jyrsintätöiden yksikköhintoja urakoissa piireittäin

Urakka	Massa	Määrä	Ka.	Haj.
		m <sup>2</sup> tai t		
VI C	KABRC 16/100 RC40	16400	11.30	0.01
	KABRC 16/100 RC50	71500	10.80	
	KABRC 16/100 RC60	163100	9.75	
	KABRC 16/100 RC70	129000	9.15	
	KABRC 16/100 RC80	143000	8.80	
	KABRC 16/100 RC15-25	78174	10.75	
X C	ÖSRC 16/100	106640	7.79	0.21
	ÖSRC 16/80	8080 t	78.30	
XIII A	KABRC 18/100 RC50	48800	9.50	
XIII C	KABRC 18/100 RC50	144500	10.93	
	KABRC 18/100 RC60	34500	11.43	

Taulukko 22: RC-töiden urakkatarjousten mukaisia yksikköhintoja

Piiri	Sideaine 0.1 % mk/t	Kalkkifil. 1.0 % mk/t	Kuljetus- matka mk/t	Käsin- levitys mk/t	Aukihakkaus mk/t	Liikennejär- jestelyt mk/t	Laboratorio- työt mk/t	Poranäytteet mk/t
Kuumapäällysteurakat	bitumi							
U	0.93	1.46	0.61	146.67	115.71			
T	0.94	1.50	0.61	126.25	87.50	0.77		
H	0.94	1.55	0.61	178.00				
Ky	0.94	1.38	0.53	183.33	96.67	0.62		
M	0.99	1.52	0.60	170.00	112.00	0.75		
PK	1.05	1.80	0.54	116.67	16.67	0.70	1.50	0.57
Ku	1.00	1.49	0.60	150.00	90.00	0.65		
KS	0.99	1.83	0.64	172.50	137.50	0.62	0.85	0.87
V	1.00	1.52	0.62	176.00	104.00	0.83	1.00	
KP	1.03	1.54	0.60	200.00	80.00	0.60	0.55	0.50
O	1.06	1.51	0.55	150.00	90.00	0.65		
Kn	1.09	1.32	0.58	200.00	200.00	1.50		
L	1.12	1.17	0.57	146.67	106.67	0.73		
KOKO MAA	0.99	1.54	0.58	145.77	102.49	0.70	0.88	0.68
Kylmäpäällysteurakat	bitumiöljy	Kuumennuskuivaus mk/t						
U	1.16							
T	1.13	10.20						
H								
Ky	1.14							
M	1.22	4.50	0.55					
PK	1.27	8.50	0.52	80.00	60	0.70		
Ku	1.24	14.00	0.58	75.00	70	0.68		
KS	1.14	10.50						
V	1.08	3.00						
KP	1.19	15.00	0.50	40.00	50	0.50		
O	1.30	8.50	0.48	140.00	54	0.65		
Kn		4.80						
L	1.31	7.00	0.49			0.40		
KOKO MAA	1.19	8.94	0.51	98.57	58.86	0.57		

Taulukko 23. Paallistystöiden keskimääräisiä muutoshintoja piireittäin



Laji	Yks.	Lkm	Muutoshinta mk/yks.			
			min.	ka.	maks.	haj.
Pienalueiden levityksen käsityölisä						
<10 m2	t	61	5.00	117.13	200.00	45.12
10-50 m2	t	61	5.00	84.92	140.00	29.03
Sideainemuutos BÖ-4 -> BÖ-6	t	5	1.26	1.42	1.47	0.09
Kuumennuksen muutos POR4 ->POK1	t	7	2.00	2.35	2.50	0.24

Taulukko 24: Päälystystöiden keskimääräisiä muutoshintoja

Piiri	Muutos	C - B mk/t	B - A mk/t	C - A mk/t
U		2.54	4.68	3.73
T		2.51	3.25	5.40
H		1.41	2.64	7.00
Ky		1.37	4.17	4.35
M		1.50	1.93	5.43
PK		1.50	2.85	-
Ku		3.33	4.50	7.00
KS		2.00	4.17	7.00
V		2.07	3.31	5.38
KP		2.00	3.06	4.50
O		1.78	3.12	4.90
Kn		1.50	4.00	5.50
L		2.83	2.25	5.11
Koko maa		2.18	3.40	5.16

Taulukko 25: Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutoshinnat piireittäin

Piiri	Kustannukset mk/asema			Kustannukset	
	Vaihtelualue	Lkm	Aritmeettinen keskiarvo	yhteensä mk	

### Kestopäällysteurakat

U	40000 - 114000	7	77000	539000
T	40000 - 86000	9	68778	619002
H	60000 - 110000	14	80714	1129996
Ky	80000 - 95000	3	85000	255000
M	50000 - 111000	6	66833	400998
PK	25000 - 12000	10	45500	455000
Ku	85000 - 95000	2	90000	180000
KS	55000 - 140000	6	86667	520002
V	32000 - 85000	6	67000	402000
KP	55000 - 100000	5	73000	365000
O	98000 - 134000	5	108400	542000
Kn	-	2	50000	100000
L	15000 - 89000	11	48000	528000

Koko maa	15000 - 134000	86	70186	6035998
----------	----------------	----	-------	---------

### Kylmäpäällysteurakat

M	8000 - 10000	10	8200	82000
PK	-	6	8500	51000
Ku	17500 - 20000	2	18750	37500
KP	15000 - 25000	5	18000	90000
O	32000 - 55000	2	43500	87000
L	10000 - 35000	14	18000	252000

Koko maa	8000 - 55000	39	15372	599500
----------	--------------	----	-------	--------

Taulukko 26: Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin

Muutoshinnan laji	Yks.	Lkm	Muutoshinta mk/yks.			
			min.	ka.	maks.	haj.
Sideainepitoisuuden muutos						
0.1 kg/m2 (BÖ-4)	m2	8	0.11	0.12	0.13	0.01
0.1 kg/m2 (BL-5)	m2	4	0.10	0.11	0.12	0.01
Kuljetusmatkan muutos	km	6	0.53	0.87	1.10	0.27
Levityksen käsityölisä	t	3	2.00	4.67	10.00	4.62
Pienalueiden levityslisä						
<10 m2	m2	2	2	26.27	40	26.87
10-50 m2	m2	2	1.5	5.75	10	6.01
Kiviainesmäärän muutos	l/m2	2	0.01	0.02	0.03	0.01

Taulukko 27: SOP-töiden keskimääräisiä muutoshintoja

## Tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja

**Yleistä:** Useimmat taulukot on koottu massa- ja yksikköhintaluetteloista, joiden ilmoittamaa tarkkuustasoa on pidetty laskentatarkkuuden määrittäjänä. Joissakin tapauksissa on laskennan tulokset taulukoitu pyöristettyinä kaavalla

$$X = \text{INT} (X/YKS + 0,5) \cdot YKS, \text{ missä}$$

$X$  = pyöristetty arvo

$\text{INT} ( )$  = suluissa olevan lausekkeen kokonaislukuosa

$X$  = laskenta-arvo

$YKS$  = haluttu tarkkuusarvo

Taulukoiden yhteensä -rivi on tällöin tarkkojen arvojen summan pyöristetty arvo, jolloin syntyvä virhe minimoituu. Laskemalla sarakkeen pyöristetyt arvot yhteen saatetaan virheiden kasautumisen johdosta saada hieman eri arvo kuin sarakkeen yhteensä -ruudussa.

**Indeksit:** Päällystysurakkahintaindeksin laskennassa on käytetty indeksikaavaa

$$P = \sum_{i=1}^n f_i \cdot \frac{YH_i}{YH_{i/80}}, \text{ missä}$$

$P$  = indeksin pisteluku

$f_i$  = massalajin  $i$  paino,  $\sum_{i=1}^n f_i = 1$

$YH_i$  = massalajin  $i$  yksikköhinta v. 1986

$YH_{i/80}$  = massalajin  $i$  vertailuyksikköhinta (= v. 1980 hinta)

## MERKINNÖISTÄ YM.

Tilastoon ei sisälly hintatietoja seuraavista pienistä päällystystöistä

a) Varsinaiset tiet	päällyste	$< 3\,000\text{ m}^2$ ,	$< 100\text{ t}$
	liimaus	$< 3\,000\text{ m}^2$	
	bit. karkeutus	$< 3\,000\text{ m}^2$	
	tasausmassa		$< 100\text{ t}$
	jyrsiminen	$< 3\,000\text{ m}^2$	
b) Sillat	päällyste	$< 100\text{ m}^2$ ,	$< 10\text{ t}$
	liimaus	$< 100\text{ m}^2$	
	bit. karkeutus	$< 100\text{ m}^2$	
	jyrsiminen	$< 100\text{ m}^2$	
c) Muut alueet	päällyste	100	$< 10\text{ t}$
	(samoin kaikki vastaavat liimaukset, karkeutukset, tasaukset ja jyrsimiset)		
d) Paikkaus- ja varastomassa		$< 100$	

## Lyhenteet

BET	Betoni
ABS	Asfalttibetoni, siilohinta
AB	Asfalttibetoni
KAB	Kevytasfalttibetoni
BS	Bitumisora
ÖS	Öljysora
ÖSK	Öljysora, kiviaines kuivattu
VA	Valuasfaltti
MP	Massapinta
MPK	Kuumennuspinta
TAS	Tasausmassa
SOP	Soratien pinta
SIP	Sirotepinta
Ka	Työmäärillä painotettu keskiarvo
Hajonta	Standardipoikkeama aritmeettisesta keskiarvosta
RC	Recycling

ISBN 951-47-1013-4

ISSN 0781-7037